

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Databáze pacientů zubní ordinace

Database of Dentist's Patients

Student: Michala Kuchyňková

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Antonín Prcín

Ostrava 2010

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci na téma – Databáze pacientů zubní ordinace včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

Datum odevzdání: 7. května 2010
Podpis

Děkuji za spolupráci panu RNDr. Antonínu Prcínovi za odborné vedení práce a jeho cenné rady.

V Hranicích na Moravě dne 7. 5. 2010

.....

Podpis

Obsah

1. Úvod	7
2. Stomatologie	8
2.1. Historie zubního lékařství	8
2.2. Z minulosti do současnosti	10
2.3. Současnost zubního lékařství	11
2.4. Sčítání zubních lékařů v roce 2005	12
2.5. Zápisy zubních lékařů	15
2.6. Informovaný souhlas pacienta s ošetřením	19
2.7. Jak jednat s pacienty užívajícími návykové látky	20
2.8. Zajímavosti ze zahraničí	21
3. Access	22
3.1. Databáze Pacienti	22
3.2. Další funkce Accessu	31
4. Uživatelská příručka	38
4.1 Formulář Pacienti	39
4.2 Formulář Nový pacient	41
4.3 Formulář Oprava pacienta	45
4.4 Formulář Nová práce	46
4.5 Formulář Oprava práce	49
4.6 Formulář Nový stav	50
4.7 Formulář Oprava stavu	53
4.8 Formulář Tisk	54
4.9 Vyhledávání	54
5. Závěr	56
6. Seznam použité literatury	57
7. Seznam zkratk	
8. Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
7. Seznam příloh	

1. Úvod

Počítačové technologie jsou oborem, který se za posledních pár let vyvíjí doslova před očima, ať už se jedná o stránku hardwarovou, či o stránku softwarovou. Není tomu tak dávno, kdy byla představa počítače ještě science-fiction. Dnes nám však tyto technologie dokáží nadmíru ulehčit život, jak v oblasti společenské, pracovní nebo studentské.

Můj projekt a vlastně celá má bakalářská práce se bude zabývat způsobem, jak ulehčit práci jedné z těchto pracovních oblastí, stomatologii.

Má práce bude zahájena lehkým nastíněním stomatologie jako takové, počínajíc její historií, přes její vývoj a končíc několika aktuálními statistikami.

Poté bude následovat teoretická část týkající se programu, který mi celý tento projekt umožnil – programu Access. Zde budou uvedena jak základní fakta o Accessu jako takovém, tak první zmínky o mém vlastním projektu, včetně informací o Accessu, které já sama nevyužila, ale které shledávám – zajímavé nebo užitečné.

Vše jsem se samozřejmě snažila ověřit prostřednictvím internetu, nebo knih, které jsem čerpala především z Vědecké knihovny v Olomouci, nebo odborných stomatologických časopisů, zapůjčených od mého zubního lékaře.

Vzhledem k mému úsilí psát práci co nejzřetelnějším způsobem doufám, že bude srozumitelná jak pro čtenáře, kteří s Accessem obeznámeni doposud nebyli, tak pro uživatele Accessu, kteří hledají inspiraci nebo radu právě v mém projektu.

2. Stomatologie

2.1. Historie zubního lékařství

Nemoci dutiny ústní jsou velmi staré. Již pozůstatky z doby před 25 000 lety již dokumentují výskyt prvního zubního kazu u tehdejšího obyvatelstva. První psaný dokument o ústních chorobách je z roku 5 000 před naším letopočtem. Také důkazy o využití akupunktury při dentálních zákrocích v Číně jsou evidovány již z roku 2 700 před naším letopočtem. Papyrasy, které byly nalezeny v Egyptě v letech 1 500 – 1 700 před naším letopočtem popisují choroby zubů nanejvýš detailně a často také jejich následnou léčbu. Ve starém Egyptě v 4-5 století před naším letopočtem byla bolest zubů považována za projev hněvu Boha. Úlevy tak mohlo být dosaženo pouze zaklínadly a modlitbou.[1]

Jeden z největších lékařů v historii byl řecký lékař Hippokrates, který se zabýval všemi obory medicíny. Nové poznatky přinesl i na poli zubního lékařství. Popřel mnoho mýtů z minulosti a na vědeckém podkladě se snažil objasnit co nejširší řadu otázek. Také popsal problémy dětí související s prořezáváním prvních zubů. Kromě řeckých lékařů se o péči o zdravý chrup zajímali také arabští lékaři. Jejich medicína v té době byla na velmi vysoké úrovni. Úspěšně používali anestezii a vykonávali i velice složité operativní zákroky, které v této době nebyly v Evropě ještě známy. Také kladli velký důraz na hygienu úst a vytvořili první "kartáčky" a čistící ústní vody.[1]

Arabský lékař Abulcasis popsal podrobně extrakci zubu, léčbu vykloubení čelisti a další možné zákroky. Navrhl rovněž 14 zubních nástrojů a jejich použití. Stejně tak Etruskové měli velice kladný a praktický vztah k zubnímu lékařství. Byli velice zruční na výrobu dentálních pomůcek, a také jako první vytvořili částečnou protézu typu

můstku. Dochované pozůstatky exemplářů lze vidět například v muzeu v Římě.[1]

Ve středověku byla možnost dentální léčby dostupná hlavně bohatým občanům. Pro odstranění zubního kazu byla dostupná zubní vrtačka, ovšem výplňový materiál byl velmi měkký a vydržel jen krátkou dobu.[1]

Údobí renesance pro zubní lékařství znamenalo období osvěty. Tento obor se stával známějším, a tím i více žádaným. Postupně se zařadil i do studijní vědecké oblasti. Přesto to nebyl obor samostatný, nýbrž byl neustále pod vedením oboru chirurgického. Za otce stomatologie je často označován P. Fauchard, Francouz a chirurg žijící od roku 1678, který se ve svých dílech snažil popsat anatomii a fyziologii, příznaky nemocí a jejich léčebné metody, především tedy ty operativní. Další z významných lékařů byl J. Hunter, tentokrát lékař anglického původu. Jeho dvě nejvýznamnější díla jsou *Přirozený vývoj lidského zubu* a *Praktická léčba onemocnění zubů*. Na začátku 18. století se začalo uplatňovat používání prvních zubních protéz ze slonoviny a kovu, například zlata a stříbra. Ty však byly dostupné pouze pro bohaté občany, neboť výrobní materiál byl velice drahý. S objevem plastů a porcelánu se protézy stávaly dostupnějšími i běžnému obyvatelstvu. [1]

Obrázek č. 2.1

Staré zubařské křeslo



Zdroj: Ukázka zubařského křesla[1]

Nedostatek komunikačních prostředků ve století devatenáctém neumožnil lékařům předávat si své poznatky a zkušenosti, ovšem standard stomatologie se i přesto postupně zvyšoval. V roce 1839 se začal tisknout a vydávat časopis Dentální věda v Baltimoru v Americe. O rok později také vznikla první "Americká společnost dentálních chirurgů" v New Yorku. S budováním nových medicínských škol vzrůstal postupně rozvoj tohoto oboru především v Evropě. [1]

2.2. Z minulosti do současnosti

Vývoj zubního lékařství se projevuje nejen větším počtem publikované literatury zabývající se touto, ale také snahou informovat potenciální nejen pacienty o problémech, na které mohou narazit. S vývojem modernějších technologií a příchodem internetu dosáhla snaha informovat někdy až neúnosné hranice, kdy se lidé mohou dozvědět téměř o jakémkoliv zákroku cokoliv, ať už chtějí, či nechtějí. V tomto případě může nastat situace, kdy si pacient, plánující některý ze zákroků, najde o tomto úkonu co nejvíc informací právě na internetu, a pak se tyto informace snaží konfrontovat s informacemi, jež mu dá lékař. Bohužel, dnešní nadbytečnost informací není zárukou informací kvalitních. Může tak docházet k dezinformaci pacientů a případným nedorozuměním ohledně vykonávání jednotlivých zákroků. Proto se každý lékař snaží najít co nejschůdnější cestu mezi představou pacienta a řešením, které by doporučil on, jako zubní lékař. Celý tento proces pak ovlivňuje poptávku a nabídku na trhu mezi jednotlivými zubními lékaři a tím i případné přechody pacientů od jednoho lékaře k druhému za účelem získat tu nejlepší možnou péči. To vede stomatology ke snaze ujišťovat pacienty nejen slovní argumentací o jejich kvalifikaci, ale snahou dosáhnout dobrého estetického dojmu a snahou mít to nejmodernější vybavení, jež by působilo příznivým dojmem na pacienta.

2.3. Současnost zubního lékařství

Stomatologie neboli zubní lékařství je tzv. dentální věda, zabývající se zuby a jejich umístěním a funkcí v dutině ústní. Lékař, stomatolog, se též může nazývat zubním lékařem. V dřívější době zubní lékaři dostávali titul MUDr., což znamená doktor všeobecného lékařství. V dnešní době dostávají nový titul, a to MDDr., který znamená doktor zubního lékařství. Studenti stomatologického studia jsou specializováni již od prvního ročníku v oboru, které trvá 6 let od roku 1990 [7].

Obrázek č. 2.2

Porovnání počtu pacientů na jednoho zubního lékaře

Země	Počet obyvatel / 1 zubní lékař
ČR	1420
SRN	1281
Polsko	1605
Rakousko	2008
Švédsko	1176
Francie	1489
Zdroj: Manual of Dental Practice 2004	
! Vzhledem k vysokému podílu zubních lékařů starších 50 let (3 693) a vysokému podílu žen je celková výkonnost stomatologické sítě v ČR nižší, než by za normálních okolností odpovídalo uváděnému počtu pacientů na 1 zubního lékaře.	

Zdroj: Vyhodnocení počtu pacientů [6]

V roce 2004 se prováděl výzkum, kde bylo zjištěno, kolik obyvatel připadá na jednoho zubního lékaře v zemích EU. Jak je vidět z obrázku, tehdy u nás připadalo na jednoho zubního lékaře jen 1420 pacientů, a to proto, že tu bylo ještě dostatek zubních lékařů vzhledem k tehdejší

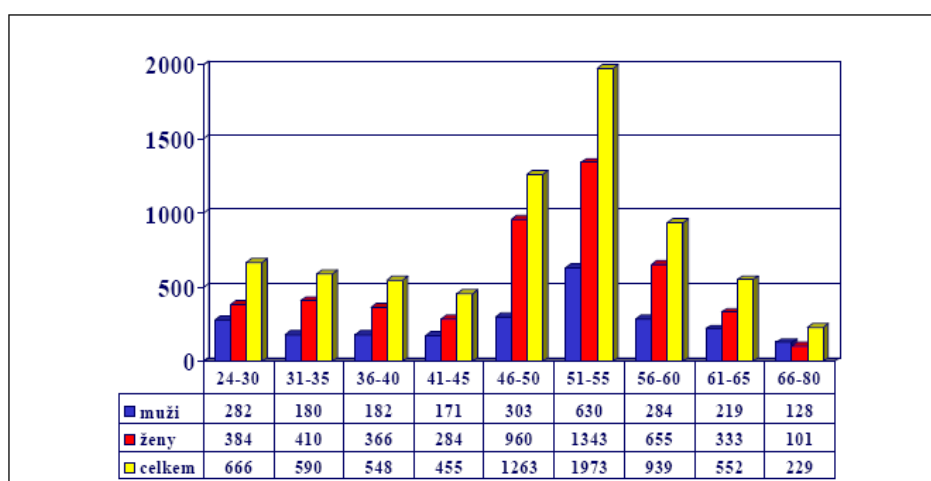
populaci. Naše země byla na třetím místě v počtu pacientů. Nejvíce pacientů v té době připadalo na jednoho zubního lékaře v zemích EU na Rakousko.

2.4. Sčítání zubních lékařů v roce 2005

V roce 2005 k 31. 12. bylo celkem 7 215 aktivních zubařů, z toho 237 žen bylo na mateřské dovolené

Graf č. 2.1

Graf č. 2.1 Nepříznivé demografické složení zubních lékařů



Zdroj: Populace zubních lékařů[6]

Graf dokazuje, že již v roce 2005 bylo velmi málo mladších zubařů. Když vezmeme v úvahu, že zubaři odcházejí do důchodu v 65 letech, tak za nějakých 10 let zde může být kolem 4 500-5 000 zubních lékařů. Z grafu můžete také vyčíst, že zubními lékaři jsou převážně ženy, kromě zubařů, kteří mají 66-80 let. V roce 2005 tu byl největší počet zubařů a zubařek, kterým bylo 51-55 let.

Alarmující čísla zubních lékařů

Nyní se nachází v České republice přes osm tisíc zubních lékařů. Z nich jeden tisíc má více než 65 let. Jestliže bychom zůstávali na současném stavu přijímání studentů, tak nám bude perspektivně do roku 2022 chybět přes tisíc zubních lékařů. Ve věku do 65 let by jich tou dobou bylo téměř pět tisíc, čímž by na jednoho zubního lékaře připadlo až přes dva tisíce pacientů. Tento poměr by byl pro kvalitu zubní péče velmi špatný. Potřeba zubních lékařů je tedy velice naléhavá, a proto se jí nyní intenzivně ve spolupráci s Českou stomatologickou komorou zabývá ministerstvo školství, univerzity a stomatologické kliniky, na něž je výuka zubního lékařství delegována. Podílet by se na této iniciativě mělo i ministerstvo zdravotnictví.[5]

Obrázek č. 2.3

Prof. Jiří Vaněk, proděkan LF pro zubní lékařství



Zdroj: Profesor Vaněk[5]

Drahé zařízení zubní ordinace

Studenti zubního lékařství pracují například se simulátory, na kterých provádějí úkony, které patří do klinického ošetřování pacientů. Jeden simulátor stojí asi půl milionu korun a při větším počtu studentů, kteří studují tento obor, je takovýchto simulátorů v praxi potřeba mnohem více. Bohužel, v tomto případě se často nejedná jen o nákladná zařízení

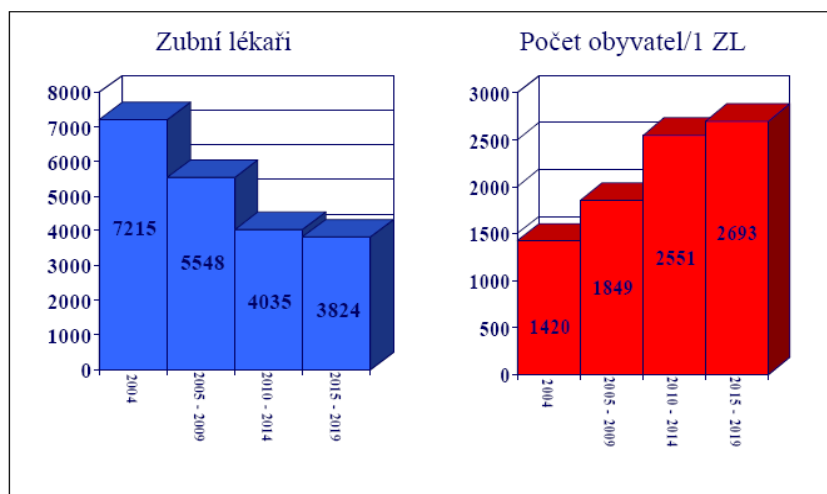
pro studenty vysokých škol. Podle standardů EU by měly náklady zubařů dosahovat cca 35,- Kč za minutu. Průměrné náklady za minutu u zubního lékaře v České republice jsou asi 10 Kč za minutu, čímž se naši zubní lékaři stávají v Evropě jedni z nejlevnějších. Bohužel negativním důsledkem je fakt, že příjmy získané za jednotlivé úkony zdaleka nepokrývají náklady nutné pro samotný provoz ordinace. Často jsou totiž nutné nákupy nových zařízení, protože ta stará již nesplňují nové požadavky Evropské unie. V tomto případě ale může nastat situace, kdy toto zařízení budou lékaři nuceni objednat právě ze zahraničí, kde ale tato cena zdaleka není uzpůsobená zdejšími platovými podmínkami. Zde nastává zajímavá otázka – vyplatí se vůbec v dnešní době pracovat jako stomatolog právě v České republice, když si porovnáme zdejší a zahraniční platové podmínky?[2]

Hlavní překážka přijetí většího množství studentů

Jedna z hlavních podmínek, která vyplývá ze zákona č. 95/204 Sb., je, že absolvent zubního lékařství musí být po promoci způsobilý samostatné ordinační práce. Proto je důraz kladen na praktickou část výuky, a proto musí být pro každého studenta mít při výuce zajištěno volné pracovní místo. Takže jde jak o prostorové podmínky, tak o další náročné přístrojové vybavení a s tím související personální zajištění vysokoškolskými učiteli a dalším personálem s odpovídající finanční odměnou. [3]

Graf č. 2.2

Prognóza vývoje do roku 2019



Zdroj: Předpokládaný vývoj zubních lékařů a jejich pacientů[6]

Podle tohoto grafu si můžete udělat obrázek, na kolik je odhadován přibližný počet pacientů na jednoho zubního lékaře. I když se první dojem může zdát postačující z pohledu zubních lékařů, z pohledu pacientů se tento dojem může stát přesně opačným. Musíme vzít v úvahu, jak dlouho dnes musí pacient čekat, než se v první řadě může k lékaři objednat, a také než je hotova práce, kterou stomatolog zadá laborantovi. Zubní laboranti budou mít také více práce, při komplikovanějších pohledávkách může jeden pacient čekat až týden. V případě, že je laborant doslova zavalen prací, můžeme očekávat až 14-ti denní zdržení. Navíc se může stát, že někteří zubaři budou přehlcní zájemci o zubní vyšetření a nebudou chtít brát nové pacienty. Problémem tudíž bude najít si zubního lékaře v blízkém okolí.

2.5. Zápis z zubních lékařů

Zubní lékař má za úkol nejen ošetřit pacientovu ústní dutinu, ale musí také pro svou případnou obhajobu zapisovat údaje, jaký zákrok

provedl, a také, kdy byl tento zákrok proveden. Tyto údaje zapisuje do tzv. karet (často se jménem, adresou a dalšími kontaktními údaji pacienta viz níže). Někteří lékaři také mohou využít některých počítačových programů přizpůsobených pro lékaře s možností zapisování právě takovýchto záznamů.

2.5.1. Zápisy do karet

Každý zubní lékař si zavede o pacientovi kartu, kde si zapíše základní údaje o pacientovi, jako jsou jméno, příjmení, adresa, telefon, pojišťovna, zdravotní stav chrupu a také, zda pacient užívá nějaké léky, nebo zda má nějakou alergii. Na každé kartě je uvedeno několik údajů o provedených zákrocích, které zubní lékař léčil na onom konkrétním pacientovi. Většina stomatologů si zakládá novou kartu o pacientech, kteří se k němu nově přihlásí, přestože mají již založenou kartu u minulého zubního lékaře. Je to z toho důvodu, že zubní lékaři jsou jednou za čas podrobování kontrole, jež ověřuje verifikaci záznamů provedených úkonů a taktéž kontroluje, jakým způsobem jsou tyto zákroky zapsány. Jeden z důvodů, proč se tyto karty vyhotovují, je například hospitalizace pacienta. Jestliže by pacient byl hospitalizován, nebo podstoupil jakékoliv jiné vyšetření u nějakého lékaře, o tomto vyšetření by byl veden v kartě záznam. Tento zápis ostatní lékaře informuje o stavu pacienta a o případných alergiích na některé z použitých léků. Zapisují se zde i takové údaje jako jsou ošetření zubu, jaký výkon byl na zubu proveden nebo v jakém byl původní stav léčeného zubu.

2.5.2. Zápisy do programu v počítači

Zubní lékaři si mohou zakoupit speciální program, který svým způsobem funguje na principu databáze, do níž se zapisují údaje. Tento program je používán proto, aby měly pojišťovny přehled o počtu ošetřených pacientů a výkonech provedených jednotlivými zubaři a

následně jim na základě těchto informací poslaly odpovídající finanční částku. Zde jsou také vedeny údaje o pacientech, ale přestože jsou některé údaje shodné s údaji na jednotlivých kartách pacientů. Je tady také uvedeno, jaký materiál byl použit, a cena za zákrok. Dále zde mohou být údaje o zubních laborantech a to ve formě, kde se udává, co bude zubní laborant vykonávat za práci, a především, který ze zubních laborantů tuto práci bude vykonávat. Na konci každého měsíce by se uložené zápisy měly poslat na pojišťovnu. Každý zákrok má v oboru zubního lékařství kód, pomocí kterého se poté určí cena zákroku. Tento program, jak již bylo řečeno, je svým způsobem databáze, to znamená, že obsahuje všechny pacienty, kteří jsou u daného zubního lékaře zaregistrováni. Zubní lékař si může vyhledat potřebného pacienta podle několika kritérií. Nejsnazší hledání je prostřednictvím rodného čísla, jelikož to je nezaměnitelné.

2.5.3. Výhody a nevýhody karet

Výhodou papírových karet je, že pokud se lékař potřebuje podívat kupříkladu na telefonní číslo pacienta, ať už kvůli objednávkě, nebo kvůli oznámení o zhotovení protézy, nemusí zapínat počítač, ale jenom si vyhledá potřebnou kartu v kartotéce. Stejně tak nemusí mít strach, že by se data na kartě smazala sama od sebe, nebo jen proto, že by nefungoval harddisk.

Nevýhodou je, že lékař nesmí po odchodu svého pacienta k jinému lékaři jeho kartu vyhodit. Podle zákona je totiž zubní lékař povinen uchovat pacientovu kartu po dobu 50 let. Jediná možnost, jak tyto již neúčinné karty odstranit, je prodej těchto karet s údaji o pacienty, nebo tyto karty odvézt na místa k tomu určená stomatologickou zubní komorou. Karty nesmí být ledabyle vyhozeny do koše důvodu zákona o ochraně osobních údajů. Prodej celé kartotéky je taktéž velice obtížný hned ze dvou důvodů. Pokud bychom se snažili o prodej kartotéky začínajícímu

stomatologovi, je velice pravděpodobné, že ten nebude mít dostatek finančních prostředků k jejímu zakoupení. Pokud bychom se na druhou stranu snažili o prodej kompletní kartotéky lékaři s vlastní praxí a dostupnými finančními prostředky, je možné, ne-li pravděpodobné, že lékař tuto nabídku odmítne, vzhledem k již vlastnímu a dostačujícímu počtu pacientů. Tudíž se nám zde nabízí otázka – co dělat, končí-li zubní lékař se svou praxí a rád by své pacienty předal jinému ošetřujícímu lékaři? Podle mého názoru by ideálním řešením bylo, pronajmout celou ordinaci i s databází pacientů a nechat případného nového majitele tuto „půjčku“ splácet v průběhu jeho vlastní praxe.

2.5.4. Výhody a nevýhody programu

Výhodou programu pro stomatology je, že nezabírá místo v místnosti. Jde tu jen o to, aby bylo dostatek místa v počítači, což vzhledem k jednoduchosti programu není žádné enormní množství, a navíc, počítač nemusí být příliš výkonný. Při vyhledávání pacienta v databázi tak stačí zadat rodné číslo a vyjedou všechny potřebné údaje a tabulky, se kterými chceme momentálně pracovat. V programu nemusíme psát žádné dlouhosáhlé texty, všechny hodnoty jsou formou výběru z více-řádkového pole nebo tlačítek. Navíc pokud se překlikneme na některou z jiných položek, tak to můžete opravit a uložit znovu. Pacientovy záznamy uložené v PC nám navíc poskytují výhodu snadného vyhledávání kteréhokoliv z provedených zákroků, nezávisle na stáří záznamu.

Nevýhodou je, že hrozí riziko smazání souboru s daty, což se může projevit neblahými důsledky. Druhou nevýhodou je licence programu. Pokud jej zakoupíme jen jednou, program může být nainstalován pouze na jednom počítači, popřípadě notebooku, a k instalaci programu na druhý počítač potřebujeme již novou verzi programu s novou a platnou licencí. Zde se naplno projevuje riziko související s moderní technologií. Pokud by

přeci jen existoval zubní lékař, zapisující si všechny své záznamy pouze v podobě elektronické a na jednom počítači, a tento počítač by utrpěl újmu a poškodila by se zde zapsaná data, pak by byl tento stomatolog v poměrně bezvýchodné situaci a musel doufat, že jednotlivá data poškozených pacientů stihne doplnit při jednotlivých kontrolách dříve, než přijde kontrola jeho zubní ordinace.

Bohužel zubní lékař musí psát záznamy jak do karty, tak do programu, tudíž si musí buď zapsat údaje o provedené práci aspoň do karty, nebo programu, aby to později mohl přepsat do druhého. Může se mu stát, že má hodně pacientů a tak může někdy úplně zapomenout zapsat údaje do druhého dokumentu. Toto se neblaze projevuje při pozdějších kontrolách provedených úkonů a může to vést ke zmatkům.

2.6. Informovaný souhlas pacienta s ošetřením

Bohužel práce zubního lékaře se neomezuje na pouhé provedení zákroku a jeho následné zapsání do karty, či do počítače. Mluvím tady o přístupu lékaře k pacientům. Ano, je opravdu velice hezké, když nám lékař ukáže, jak by zub měl vypadat po zákroku. Nebo když na nás v čekárně čekají kožená křesla a tichá klimatizace, zatímco venku je 30 stupňů. Ale je to opravdu všechno, co od lékaře očekáváme? Byli bychom raději, kdyby nás lékař tiše usadil do křesla bez zmínky o tom, co se s námi bude dít, nebo očekáváme vyslechnutí co největšího množství informací o zákroku, který hodláme podstoupit? Bohužel, existují i tací, kteří důvěru k lékařům nemají. V takovém případě často přijdou s vlastním řešením problému, které nemusí být zcela vyhovující. Pak může nastat situace, kdy před pacienta lékař položí listinu s žádostí o podpis, ve které stvrzuje, že je tento zákrok ochoten podstoupit i proti doporučení lékaře. Bohužel jsou i obory jako implantologie, které lze na přání pacienta uzpůsobit jen do určité míry. Do jaké míry lze tedy u jednotlivých zákroků brát přání pacienta v potaz?[2]

2.7. Jak jednat s pacienty užívajícími návykové látky

Problémy způsobené návykovými látkami zahrnují nejen závislost na návykových látkách, ale mohou vést až k akutní intoxikaci, která může následně způsobovat potíže při stomatologickém vyšetření. Jedná se především o látky alkoholické, opioidy, kanabinoidy, sedativa, hypnotika, kokain, halucinogeny, tabák, organická rozpouštědla a kombinace těchto látek. V první řadě je potřeba zjistit, zda pacient nějakou návykovou látku užívá, či nikoliv. To je obtížné zejména v prvopočátečních stádiích. Jedna možnost, jak tohoto dosáhnout je pomocí cílené anamnézy. Tudiž k otázkám týkajících se alergie a předchozích vyšetření připojíme otázky týkající se léků, které lékař nepředepsal, spotřeby alkoholu a tak podobně. Pokud by totiž pacient neodpovídal zodpovědně, mohou tyto látky v kombinaci s jinou látkou použitou při vyšetření způsobit nechtěné vedlejší účinky. U pokročilejších případů závislosti můžeme užívání některé z drog rozpoznat i podle stavu ústní dutiny. Například intoxikace alkoholem, kouření tabáku a zneužívání organických rozpouštědel se pozná podle typického zápachu. U intoxikace marihuanou páchne pot po spálené trávě. Intoxikování tlumivými látkami působí dojmem opilosti, aniž by z nich byl cítit alkohol, bývají spaví a mají zpomalenou psychomotoriku. I samotný vzhled pacienta může vést k přesvědčení o závislosti. Pacient trpí zhoršenou osobní hygienou, je vyhublý, psychicky labilní, agresivní, má až nepřiměřený strach z ošetření a především je zřejmá přítomnost injekčních vpichů. Po takovýchto známkách by měl lékař pacienta na závažnost takovéto závislosti upozornit, a to nejen z hlediska obecného, ale i z hlediska stomatologického – tudiž, jaké problémy může tato závislost způsobit v ústní dutině. Kazivost chrupu je totiž u nakažených asi o 30% větší než u běžné populace, a to především z důvodu, že tyto návykové látky mohou narušovat imunitní systém pacientů. Po rozhovoru s pacientem a předložení důvodů proti užívání návykových látek by mělo následovat doporučení nějakého léčebného

programu, či číslo linky, na kterou se může pacient obrátit, má-li zájem se závislostí bojovat. [3]

2.8. Zajímavosti ze zahraničí

Na závěr bych chtěla zmínit alespoň dvě zajímavosti ze zahraničí. Za zmínku podle mě stojí například Hallova metoda, zmírňující bolest při ošetřování dětského chrupu. Hlavní princip spočívá v zacementování počínajícího kazu kovovou korunkou, což eliminuje negativní pocit, který většina z nás zažívá při vrtání, nebo plombování. Bohužel je tato metoda omezena jenom na dočasné stoličky.

Druhou zajímavostí, kterou bych zde chtěla zmínit, je pak firma Planmeca Group, která se zabývá výrobou zařízení do zubních ordinací. Jejich nejnovějším konceptem je koncept „All in one“ (Vše v jednom), který zahrnuje zobrazovací techniku se soupravou lehce připojitelnou k počítači, což umožňuje případný rentgen snímku a jeho zobrazení pacientovi, a navíc je možné jej prostřednictvím počítače ihned zaslat do kteréhokoliv místa na světě pro případnou konzultaci.[8]

3. Access

Microsoft Access je snadno přístupný. Je to program, který nám umožňuje práci s databázemi a je součástí sady Microsoft Office. Novější verze Microsoft Access mohou pracovat s databázemi, které byly vytvořeny ve starší verzi. Databáze Pacienti je vytvořena ve verzi Microsoft Office 2003 a verzi Microsoft Office 2007.

Databázi si lze představit jako jistou formu virtuálního skladu, v němž jsou uložena data. Tato jsou většinou uložena v tabulkách, kde každý řádek obsahuje jeden údaj. Data se mohou do databází přidávat nebo odebírat. Je možnost je také měnit. Výhodou je, že daný krok netrvá déle než pár sekund. Databáze mohou obsahovat velké množství údajů, také je výhoda, že jsou přehledné a dá se v nich velmi rychle a snadno najít záznam, který potřebujeme.

Existuje několik druhů databází. Liší se především ve způsobu nabídky a práce s nimi, přesto – základní princip zůstává zachován. Mezi nejznámější patří Oracle, Microsoft SQL Server, MS Access, MySQL nebo také Paradox.

3.1. Databáze Pacienti

Cílem této bakalářské práce je vytvořit databázi pacientů, která by nahradila kartotéku tak, jak ji známe dnes. Účel databáze je usnadnit práci zubním lékařům, hlavně z časového hlediska. Ve výsledku by měl být ulehčen jednak zápis údajů o jednotlivých pacientech, tak jejich zpětné vyhledávání.

Databáze bude obsahovat celkem tři tabulky, se kterými se bude pracovat. Základní tabulky jsou osobní údaje, práce a stavy.

3.1.1. Tabulky

Základem databáze jsou tabulky. Access je relační databáze, což znamená, že tabulky jsou mezi sebou propojené. Z jedné tabulky se můžeme podívat na tabulku jinou. Většinou se používají dva způsoby vytvoření tabulky.

První je vytvoření tabulky pomocí průvodce. Průvodce nabízí vzorové tabulky k různým oborům, které již byly vytvořeny. Z těch si lze následně vybrat pole, která tabulka obsahuje. Na konci můžeme vidět, jaká pole jsme si vybrali pro novou tabulku. Pole si také smíme poskládat do pořadí, jaké Vám vyhovuje, nebo si je můžeme přejmenovat. Později je možno dané pole upravit dle vlastní potřeby.

Častějším způsobem je vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení. Daný způsob je složitější a delší, jelikož celou tabulku tvoříme od základů. Výhodou je, že si můžeme přímo nastavovat vlastnosti dle potřeby a nemusíme potom nikde nic měnit. Tímto způsobem budou vytvořeny tabulky k databázi „Pacienti“.

V tabulkách se jednotlivé sloupce nazývají pole. K jednotlivým polím se určují datové typy. Je to z toho důvodu, aby bylo jasno, jaký údaj se zde zapisuje. Například číselný datový typ obsahuje celá nebo desetinná čísla. U každého pole je možnost poté nastavit různé vlastnosti pole. Zde se nastavuje například velikost pole, indexování, zda se musí údaj povinně zapsat a tak dále.

Jedním z hlavních kroků při vytváření tabulky je natavení primárního klíče. Primární klíč je jedinečný, nesmí se opakovat a slouží k propojování tabulek mezi sebou. Většinou se primární klíč nastavuje na automatické číslo. Aby bylo možno nastavit propojení tabulek, je potřeba mít v další tabulce mít cizí (sekundární) klíč. Ten se vytváří způsobem, že

nová tabulka obsahuje sloupec se stejným názvem, jaký má sloupec v první tabulce.

Databáze Pacienti obsahující tyto tabulky:

3.1.1.1. Osobní údaje

Tabulka Osobní údaje obsahuje data o pacientovi. Tato tabulka se vyplní hned při první návštěvě, kdy se jde pacient přihlásit k danému zubaři.

Tabulka č. 3.1

„Osobní údaje“

Osobni : Tabulka	
Název pole	Datový typ
CisloPacienta	číslo
Jmeno	text
Prijmeni	text
Povolani	text
Telefon	text
RodneCislo	text
Pojistovna	číslo
StavDutiny	číslo

Zdroj: MS Access - Pacienti

Primárním klíčem je zde pole Číslo pacienta. Povolání není povinné z důvodu, že někteří lidé jsou v důchodu a jiní třeba nejsou zaměstnaní. Rodné číslo má také datový typ text s tím, že vstupní maska je nastavena na rodné číslo. U pole Telefon se opět nemusí zadávat hodnota, ale u pole Pojišťovna už je požadována. Pojišťovna je povinná z důvodu, že na konci každého měsíce se vypracuje zpráva pro dané pojišťovny, které poté zubařům za výkon vyplatí mzdu. Jako posledním polem je zde stav Ústní dutiny.

Samozřejmě, tato tabulka je pouze ukázkou zjednodušeného modelu. V aplikaci Microsoft Office Access je možnost mnohem

obsáhlejšího pole působnosti. Příklady dalšího alternativního nastavení můžeme vidět zde.

Tabulka č. 3.2

„Vlastnosti pole“

Obecné	Vyhledávání
Velikost pole	dlouhé celé číslo
Nové hodnoty	přirůstek
Formát	
Titulek	Číslo pacienta
Indexovat	ano (bez duplicity)
Inteligentní značky	
Zarovnání textu	Obecně


Zdroj: MS Access - Pacienti

3.1.1.2. Práce

Tuto tabulku vyplní zubní lékař v momentě, kdy dokončí úkon, prováděný na pacientovi. Datum kontroly neboli další návštěvy se následně domlouvá, když se pacient u daného zubního lékaře zaregistruje. Tudíž se nemusí bezprostředně zapisovat do dané tabulky.

Tabulka č. 3.3

„Práce“

Práce : Tabulka	
Název pole	Datový typ
 číslo	automatické čísl
CisloPrace	číslo
DatumKontroly	Datum a čas
VykonanaPrace	text
Protetika	text
CisloPacienta	číslo

Zdroj: MS Access - Pacienti

V této tabulce je nastaven primární klíč na poli Číslo práce. Pole Vykonaná práce a Protetika jsou typu text, s tím, že Protetika se nemusí povinně udávat. Poté je tu Datum kontroly, které se zapisuje při každé

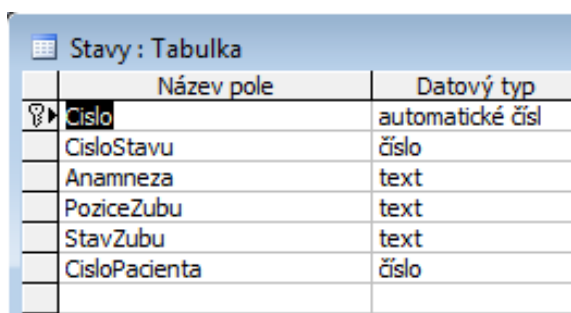
návštěvě. A jako poslední je zde pole Číslo pacienta. Slouží jako cizí klíč, pomocí kterého bude možno propojit tabulky „Osobní“ a „Práce“.

3.1.1.3. Stavy

Poslední tabulkou v databázi „Pacienti“ jsou „Stavy“. Daná tabulka se vyplňuje při každé návštěvě pacienta, i když některá pole se mohou zapsat i později. Jedná se například o pole Anamnéza, z toho důvodu, že pacient při registraci nemusí brát žádné léky nebo není nemocen. V momentě kdy se to změní, je pacient povinen změnu nahlásit u zdravotní sestry, která to zapíše k údajům.

Tabulka č. 3.4

„Stavy“



	Název pole	Datový typ
🔑	Cislo	automatické čísl
	CisloStavu	číslo
	Anamneza	text
	PoziceZubu	text
	StavZubu	text
	CisloPacienta	číslo

Zdroj: MS Access - Pacienti

Tabulka Stavy obsahuje 6 polí. Hlavním polem, u kterého je nastaven primární klíč je Číslo. Cizí klíč bude nastaven u Čísla pacienta. Pozice zubu a Stav zubu jsou typu číslo.

Při srovnání práce s průvodcem a návrhovým zobrazením se mi jeví lepší variantou pro začátečníky práce s průvodcem. Je to z důvodu, že uživatel nemusí provádět nastavení datových typů a velikostí polí. Stačí jen vědět, které pole je nejlepší pro primární klíč, a poté už jen potvrzovat tlačítkem dál. Výhoda u tohoto typu také je, že jsou tam již

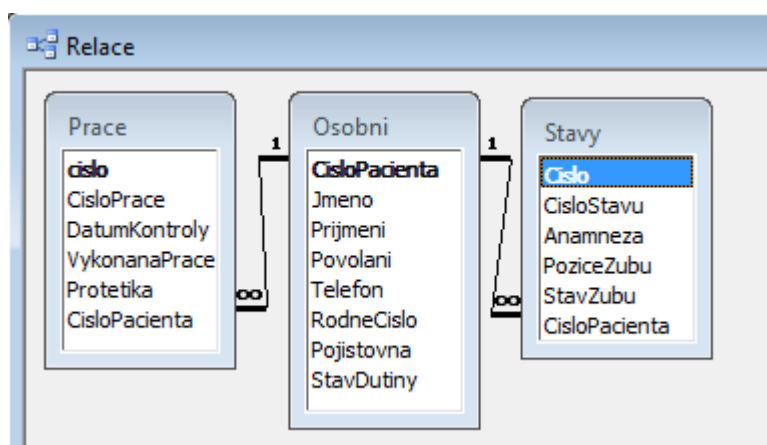
přednastaveny některé tabulky, stačí si vybrat, která je nejvíce podobná potřebě, a tu si potom už jen málo upravit.

Práce s návrhovým zobrazením je lepší pro zkušenější uživatele této aplikace. Mohou si podrobněji nastavit vlastnosti polí, aniž by se muselo později něco měnit.

3.1.2. Relace mezi tabulkami

Relace mezi tabulkami je výhodná, pokud je žádáno propojení jednotlivých tabulek. Je možno mít různé typy relací.

- 1) 1:N – znamená, že jeden záznam první tabulky odpovídá více záznamům tabulky druhé
- 2) 1:1 – jeden záznam první tabulky odpovídá jednomu záznamu druhé tabulky
- 3) N:N – více záznamů první tabulky odpovídá více záznamům tabulky druhé
- 4)



Obrázek č. 3.1 Relace mezi tabulkami

Zdroj: MS Access - Pacienti

V databázi jsou dvě relace typu 1:N. První relace je mezi tabulkami „Osobní“ a „Práce“ přes klíče Číslo pacienta. Druhá relace je mezi tabulkami „Práce“ a „Stavy“ přes klíče Číslo pacienta.

Relace jsou podle mého názoru velmi užitečnou součástí aplikace. Je dobré mít různě propojené tabulky, aby se dalo s jednotlivými tabulkami dobře pracovat. Výhodné je, že můžete změnit něco v jedné tabulce a pomocí relace se to může projevit v tabulce druhé. Nemusíte měnit údaje ručně.

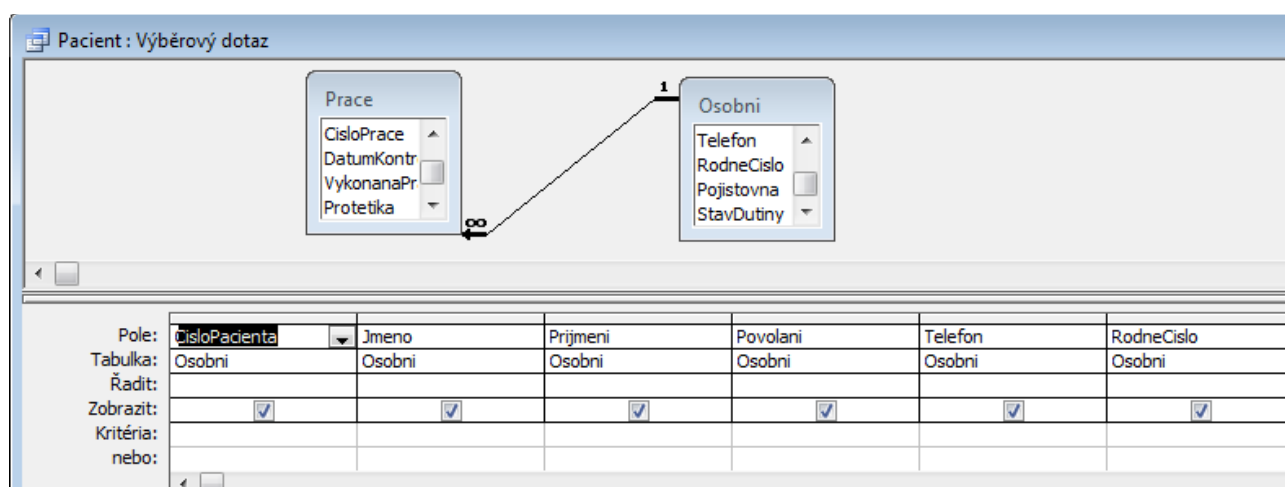
3.1.3. Dotazy

Dotazy se vytváří pomocí tabulek. Při vytváření můžeme použít jak jednu tabulku tak i více tabulek zároveň.

Dotazy můžeme rozdělit na dva druhy:

- 1) Výběrové
- 2) Akční

Pomocí výběrových dotazů zobrazujeme data z jedné či více tabulek.



Obrázek č. 3.2 Návrhové zobrazení dotazu

Zdroj: MS Access - Pacienti

Z tabulek si můžeme do dotazu dát pole, se kterými budeme pracovat. V prvním řádku jsou názvy polí, jak jsou nazvané v jednotlivých tabulkách. V druhém řádku jsou názvy tabulek, ze kterých jsme pole převzali. Následující řádek slouží k řazení vzestupnému nebo sestupnému. Je vhodné si řazení vybrat jen u jednoho sloupce. Další řádek slouží k zobrazení daného sloupce. Pokud je hodnota zaškrtnutá, údaj se ukáže ve výsledku. Jestliže hodnota není zaškrtnutá, daný sloupec bude ve výsledném zobrazení vyřazen. Posledním řádkem je kritérium. Zde se udává podmínka, pro zobrazení záznamů. Například pokud je pole typu číslo, může být kritérium, že číslo musí být větší než nula. Pokud záznam podmínku splňuje, je zobrazen. Záznamy, které podmínku nesplňují, zobrazeny nejsou.

Pacient: Výběrový dotaz												
	Číslo pacienta	Jméno	Příjmení	Povolání	Telefon	Rodné číslo	Pojišťovna	Číslopráce	Datum kontroly	Vykonaná práce	Protetika	Stav ústní dutin
▶	1	Michala	Kuchyňková	programátor	728348578	486544/5652	113	1	28.3.1986	kontrola		2
	1	Michala	Kuchyňková	programátor	728348578	486544/5652	113	2	28.2.1986	trhání		2
	2	Alena	Rychlá	student	2315768465	486544/5654	201					3
	3	Petra	Hrozná	student	3126549687	316548/7431	213					2
*												

Obrázek č. 3.3 Hotový dotaz

Zdroj: MS Access – Pacienti

Jestliže chceme provádět s tabulkami akce, musíme vytvořit akční dotaz.

V akčním dotazu jsou celkem 4 akce, které se s tabulkami mohou provádět. Mezi tyto akce patří:

- 1) Vytvářecí – při této akci vytvoříme novou tabulku z obsahu již existující jedné nebo více tabulek
- 2) Aktualizační – pomocí této akce aktualizujeme záznamy v tabulce
- 3) Odstraňovací – tato akce vymaže záznam z tabulky

4) Přidávací – přidávací akce přidá záznamy do tabulky

Dotazy se vytváří pomocí návrhového zobrazení nebo dotazovacího jazyka SQL. V dotazovacím jazyce SQL se píší složitější dotazy, které by nebylo možno vytvořit v návrhovém zobrazení.

3.1.4. Formuláře

Jedná se o nadstavbu tabulek, která zobrazuje data z jedné tabulky nebo více tabulek v přehlednější podobě. Názvy polí se dají přetáhnout z tabulek, je zde možnost upravení polí, změny vzhledu formuláře apod. Pokud je tabulka větší než otevřené okno, jsou na kraji k dispozici posuvníky. Je zde také možnost navigace mezi záznamy. U formulářů se obvykle nastavuje 7 hlavních vlastností. Těmito vlastnostmi jsou: Titulek, posuvník, volič záznamů, navigační tlačítka, automaticky zarovnat na střed, modální okno, povolit změny v návrhu.

Existují tři typy formulářů

- 1) Jednoduchý formulář – slouží k zobrazení jednoho záznamu
- 2) Nekonečný formulář – slouží k zobrazení více záznamů najednou, tyto údaje jsou zobrazovány v řádcích
- 3) Formulář s podformulářem – jedná se o jednoduchý formulář obsahující nekonečný formulář. Tento typ se používá při relaci 1:N. Jednoduchý formulář zobrazuje záznamy z tak zvané mateřské tabulky, kdežto podformulář zobrazuje záznamy z dceřiné tabulky.

3.1.5. Sestavy

Sestavy slouží hlavně k prezentaci a tisku dat. Sestavy se vytváří pomocí návrhového zobrazení. Zdrojem dat jsou tabulky nebo dotazy. V návrhovém zobrazení se přetáhnou jednotlivé pole do záhlaví, těla a zápatí. Pole poskládáme tak, jak si přejeme, aby byla vytisknuta.

Poté co je sestava vytvořena v návrhovém zobrazení, je možno přímo vyvolat náhled pro tisk.

3.2. Další funkce Accessu

Nyní bych ráda představila další funkce Accessu, které jsem osobně nepoužila, ale shledávám je užitečnými.

3.2.1. Makra

Makro je prostředek, pomocí kterého se automaticky provede předem definovaná operace nebo celá řada operací. Operace, které Access v makru provádí, nazýváme tzv. akce. Fungování akcí se upřesňuje prostřednictvím argumentů akcí.

Z hlediska nároků na zabezpečení lze dostupné akce rozdělit na dva druhy:

- 1) Základní – nevyžadují kontrolu důvěryhodnosti
- 2) Rozšířené – na rozdíl od základních druhů akcí vyžadují kontrolu důvěryhodnosti a lze spouštět pouze při vhodném nastavení maker

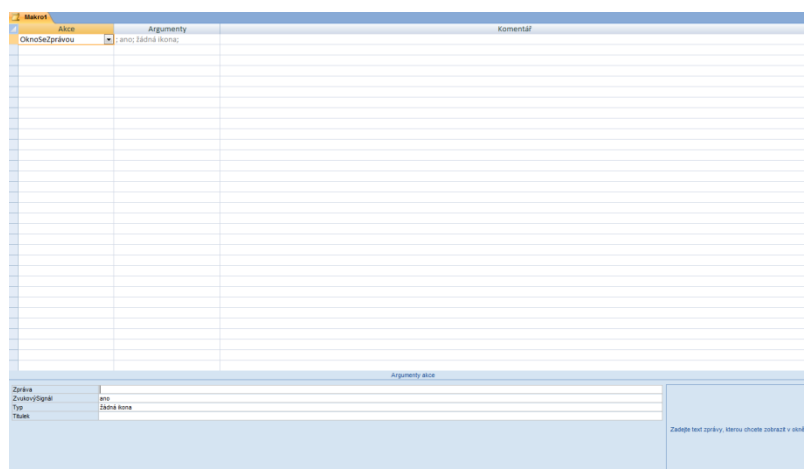
Z hlediska spouštění makra lze rozdělit na:

- 1) Makra spustitelné přímo z navigačního podokna – prostřednictvím jediného tlačítka zobrazeného na postranním menu
- 2) Makra spouštěná z jiných objektů – kliknutím na tlačítko představující makro v jednom z objektů
- 3) Běžně bez krokování – makro provádí akce jednu za druhou
- 4) S krokováním – makro se pozastaví po každé další akci, abychom si ujasnili další postup a výsledky akce již provedené

Makra mohou být uložena:

- 1) Jako objekty zobrazované v navigačním podokně
- 2) Jako vnořená makra spouštěná při události v jiném objektu

Tvůrce makra najdeme v záložce „Vytvořit“, následně klikneme na obrázek, představující vytvoření makra.



Obrázek č. 3.4 Tvůrce maker

Zdroj: MS Access - Pacienti

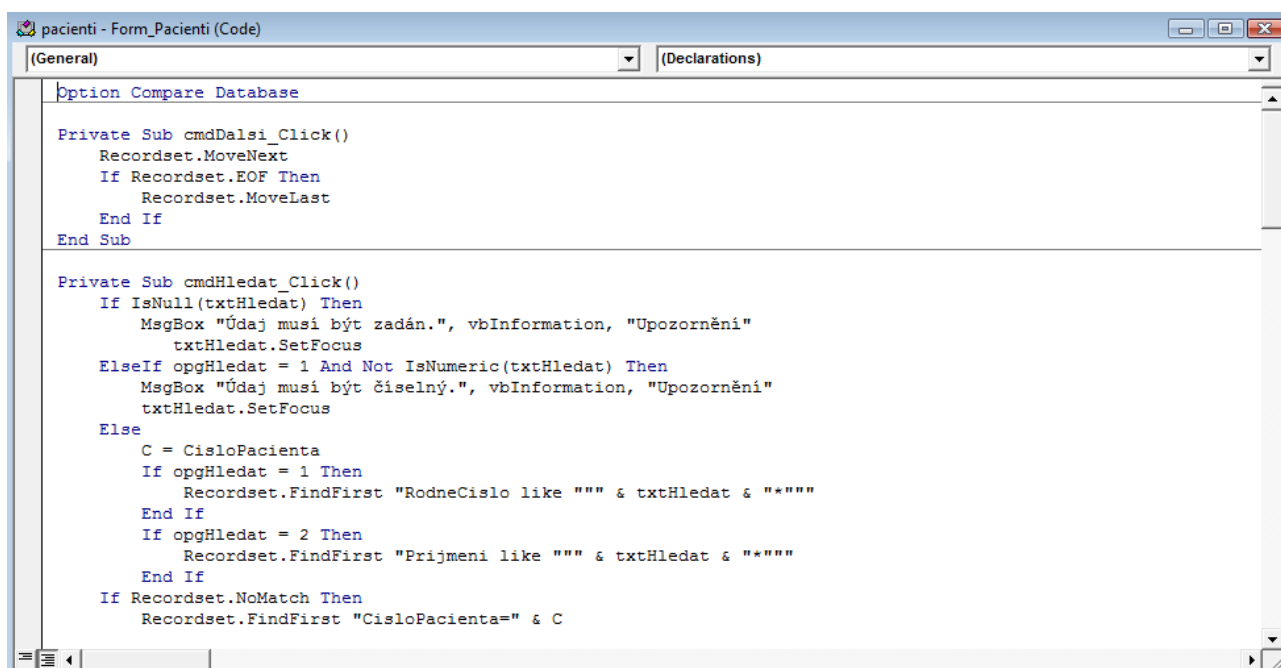
Při vytváření makra narazíme na tabulku se třemi sloupci. V prvním sloupci se vybere akce, které budou při spuštění splněny. Dále se zde nachází sloupec „Argumenty“. Argument je zpráva, vložená uživatelem, která slouží pouze k zobrazení, nikoliv k provedení operace. Posledním sloupcem je „Komentář“, který slouží jako prostor pro případné poznámky

uživatele, ať už týkajících se akce jako takové, nebo čehokoliv jiného, co uzná uživatel za vhodné.

3.2.2. Moduly

Modul je skupina příkazů a procedur. Moduly slouží k usnadnění práce s programovacím jazykem Visual Basic. Existují dva typy modulů. Moduly standardní a moduly tříd, také nazývané moduly globální a moduly lokální.

Moduly globální jsou ty, jež stojí samostatně a nejsou součástí žádného z dalších objektů. Tyto moduly pak obsahují často používané procedury, které je možno spustit kdekoliv v databázi.



Obrázek č. 3.5 Vytvoření modulu

Zdroj: MS Access - Pacienti

Moduly formulářů a moduly sestav jsou na rozdíl od modulů globálních součástí konkrétních objektů a často jsou spuštěny jako reakce na nějakou akci v daném formuláři či sestavě.

Jak jsem již zmínila, moduly používají tzv. programovací jazyk Visual Basic. Zápis kódů v jednotlivých modulech je pak členěn do procedur, které se dělí na funkce a podprogramy. Zatímco funkce navrácí výstupní hodnoty vykalkulované na základě vstupních hodnot, podprogramy provádějí opakovanou činnost na základě argumentů. Podprogramy nám však nevrací výstupní hodnotu.

Kromě procedur obsahuje modul také deklarace. Ty zahrnují nastavení modulu, popř. deklarace jednotlivých proměnných a konstant v modulu použitých.

3.2.3. Externí data

Access nabízí velké možnosti využití dat jinými aplikacemi či využití dat jiných aplikací v Accessu formou zpracování externích dat.

Komunikace má dva směry:

- 1) Data z jiné aplikace, která jsou využívána v Accessu – například formát xlsx, xls, txt, mdb
- 2) Data z Accessu jsou využívána jinými aplikacemi – formát accdb

Word -> Access

Předání dat z Wordu do Accessu je možno pomocí formulářů, které obsahují pole, která jsou podobná polím ve formulářích v Accessu. Do takovýchto polí uložíme data určená k přesunu a následně je možno provést import do Accessu.

Formulář je využit v těchto případech:

- 1) Uživatel, který připravuje data, nemá nainstalovaný Access
- 2) Uživatel neumí pracovat s Accessem
- 3) Připojení dat od více uživatelů souběžně, kdy není možnost jejich připojení k jedné databázi Accessu

Access - > Word

Data z Accessu jsou používána ve Wordu prostřednictvím datové sady, nebo sestavy ve formátu rtf. Dalším způsobem je vytvoření dokumentu tzv. hromadné korespondence tak, aby data byla načtena do dopisu, nebo dalších podobných dokumentů z datové sady.

Z těchto datových sad je možno provést export do textových souborů. Stejně tak může Access data importovat z textových souborů.

Excel

Data je možno exportovat do jednotlivých listů sešitu Excel. Na druhou stranu, můžeme vytvořit tabulku načtením z jednotlivých listů.

PowerPoint

Bohužel Access nám nenabízí jakoukoli možnost, jak exportovat nebo importovat data z/ze PowerPointu. Takováto data je možno přenést pouze prostřednictvím tzv. modulů. Při tomto postupu zadáme v modulu příkaz psaním ve Visual Basicu, který nám zprostředkuje určitou formu komunikace, právě mezi PowerPointem a Accessem.

Access

Tabulky je možno, ať už načíst, či propojit z jedné do druhé databáze Accessu. Také je nám umožněn import všech dalších myslitelných objektů.

Outlook

Data z aplikace Outlook můžou být prostřednictvím Accessu jak exportována, tak mohou být do této aplikace importována. Toto probíhá pomocí složek kontakty, úkoly a mnohé další. Outlook může fungovat jako prostředník, sbírání dat od uživatelů, formou formulářů v HTML formátu.

OneNote

Data je možné přenést z aplikace Access do OneNote, kde jsou tato data zobrazená jako tabulky.

Hypertextové odkazy

V objektech Accessu je možné hypertextově odkazovat na další soubory či jejich části. Odkazy mohou stát samostatně nebo mohou být tzv. svázané, což znamená, že odkaz je vložen do pole tabulky. Takto svázané odkazy lze zobrazit v poli typu prohlížeč. Stejně tak zobrazujeme fotografie nebo obrázky uložené mimo databázi Access.

Web

Data z Accessu lze publikovat na webu. Na web můžeme také umístit formou statických stránek jednotlivé tabulky. Z těch je umožněno informace následně čerpat.

SharePoint

Zajímavou formu publikace a aktualizaci stránek nám nabízí aplikace SharePoint, respektive server. Ten může sloužit jako úložiště dat Accessu. Data je možno aktualizovat lokálně a později je prostřednictvím serveru aktualizovat.

3.2.4. Databázové nástroje

Databázové nástroje lze rozdělit do 5 skupin. Mezi tyto skupiny patří:

- 1) Makro
- 2) Zobrazit či skrýt
- 3) Analyzovat
- 4) Přesunout data
- 5) Databázové nástroje

Pomocí maker mohou být vytvářeny místní nabídky formuláře. Nabídka formuláře může být povýšena na globální místní nabídku. Formulář může obsahovat kartu doplňky, ve které se nachází makro, v níž je akce přidat nabídku.

Pomocí popisu a atributu skrytí mohou být objekty databáze upřesněny. V samostatném podokně můžeme sledovat závislosti objektů databáze.

Pomocí analýzy lze tabulky dělit na dílčí tabulky, čímž se databáze zmenší. Čím je databáze menší, tím snazší je její aktualizace, čímž se zabrání většímu množství chyb. Analýza výkonu poskytuje doporučení, rady a nápady k uskutečnění návrhu objektů.

Databáze z Accessu je možno převést do SQL databáze. Pokud si chceme prohlížet SQL databázi v Accessu, je to možno prostřednictvím propojení tabulek nebo projektu.

Databáze je možno dělit na dvě části. První část se nazývá přední databáze, která obsahuje všechny objekty kromě tabulek. Druhá část se jmenuje zadní databáze. Zadní databáze obsahuje tabulky, které jsou aktualizované uživatelem.

Pro přepínání mezi objekty slouží správce přepínacích panelů. Databáze je také možno zaheslovat. V době, kdy je databáze zaheslována, je zároveň šifrována.

Rozesílání databáze je možno prostřednictvím ACCDE a ACCDR. Uživatelé, kteří používají formát ACCDR, nemusí mít nainstalovaný Access. V záložce Možnosti aplikace Access je možno si upravit funkčnost nebo jednotlivé databáze Accessu.[4]

4. Uživatelská příručka

Pro práci s databází Pacienti je potřeba otevřít daný soubor - „pacienti.mdb“. Dvojím kliknutím se databáze spustí. Po spuštění se automaticky otevře formulář Pacienti.

Jak lze vidět, databáze „Pacienti“, obsahuje celkem 3 tabulky. První tabulka obsahuje osobní údaje o pacientovi, druhá tabulka slouží k zápisu diagnózy třetí tabulka slouží k tomu, aby se zde zapsaly údaje o tom, co se bude provádět na kterém zubu.

The screenshot shows the 'Pacienti' application window. It has a title bar with the name 'Pacienti' and standard window controls. The main area is divided into several sections:

- Pacienti** (Title):
- Osobní údaje pacient** (Patient personal data): A form with fields for patient details.

Číslo pacienta:	
Jméno:	Michala
Příjmení:	Kuchyňková
Povolání:	programátor
Rodné číslo:	486544/5652
Telefon:	728348578
Pojišťovna:	113
Stav ústní dutiny:	2
- Hledání pacienta** (Find patient): Search options.
 - ☒ Podle rodného čísla
 - ☐ Podle příjmeníA text input field is provided below the radio buttons. Below the input field are two icons: a group of people and a person with a magnifying glass.
- Práce** (Work): A table showing work items.

Číslo práce	Datum kontroly	Vykonaná práce	Protetika
1	28.3.1986	kontrola	
2	28.2.1986	trhání	

Buttons: **Nová práce**, **Oprava údaje**.
- Stavy** (States): A table showing dental states.

Číslo stavu	Pozice zubu:	Stav zubu:	Anamnéza:
1	5+	plomba	
2	6+	trhání	
3	-8	trhání	
4	4-	korunka	

Buttons: **Nový stav**, **Oprava údaje**.

At the bottom of the window is a navigation bar with buttons: **◀**, **◁**, **▷**, **▶**, **Nový pac.**, **Oprava pac.**, **Rušení pac.**, **Tisk**, **Konec**.

Formulář „Pacienti“ obsahuje data o osobních údajích pacienta. Dále obsahuje 2 podformuláře, o kterých bude řeč později.

4.1 Formulář Pacienti

Nové pacienty lze přidat, což v praxi znamená zapsání jejich osobních údajů do příslušných kolonek.

Dále je bude moci zubní lékař z databáze smazat. Například z důvodu odchodu pacienta k jinému zubnímu lékaři.

Jelikož se u pacienta může změnit třeba telefonní číslo, adresa nebo povolání, je tu také možnost úpravy, pomocí lze se změnit potřebná data na správná.

Formulář Pacienti obsahující tyto tlačítka:

Nový pac.

- Otevře formulář NovyPacient

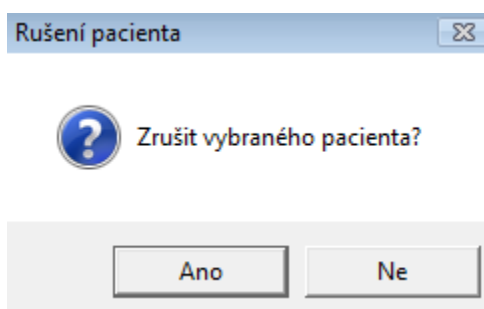
Oprava pac.

- Otevře formulář OpravaPacienta

Rušení pac.

- Vymaže daného pacienta z databáze. Jestliže daný pacient je stále u zubního lékaře objeví se hláška (obrázek č. 4.1).

Obrázek č. 4.1



Nová práce

- Otevře formulář Nová práce

Oprava údaje

- Otevře formulář Oprava práce

Nový stav

- Otevře formulář NovyStav

Oprava údaje

- Otevře formulář OpravaStavu

Tisk

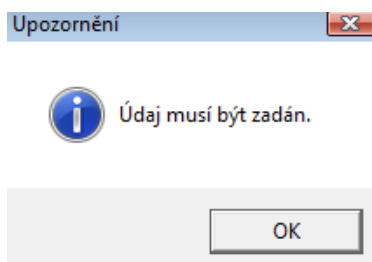
- Otevře formulář Tisk



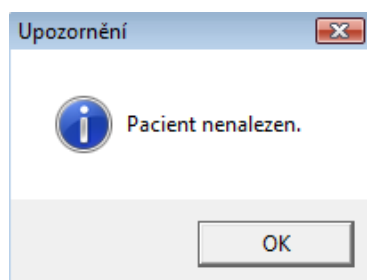
- Najde pacienta dle vybraného požadavku a zapsaného údaje.

V případě nevyplnění textového pole se zobrazí hlášení (Obrázek č. 4.2), a stejně tak v případě, že pacient nebyl nalezen, se objeví hlášení (obrázek č. 4.3)

Obrázek č. 4.2



Obrázek č. 4.3





- slouží k dalšímu hledání podle zadaných kritérií.



- označí první záznam v databázi



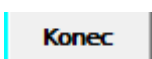
- označí záznam, který předchází aktuálnímu označení v databázi



- označí záznam, který následuje po aktuálním označení v databázi



- označí poslední záznam v databázi



- Uzavře formulář Pacienti

4.2 Formulář Nový pacient

Nový pacient

Číslo pacienta:

Jméno:

Příjmení:

Povolání:

Rodné číslo:

Telefon:

Pojišťovna:

Stav ústní dutiny:

OK Zpět

Zubní lékař si osobní údaje zapisuje ihned po první návštěvě nového pacienta. Tento formulář, jak můžeme vidět, obsahuje číslo pacienta, jméno a příjmení pacienta, povolání, adresu. Mezi velmi důležité údaje patří rodné číslo, které se udává z důvodu své jedinečnosti. Tzn., že tento údaj se nemůže vyskytovat vícekrát. Dále se zde uvádí telefon, buď na pevnou linku, nebo mobilní telefon. Je to z toho důvodu, že pacienti by měli chodit na kontrolu dvakrát za rok. Pokud se pacient sám nepřihlásí, tak by je měla sestra nějakým způsobem kontaktovat a objednat. A také je zde uvedena zdravotní pojišťovna, aby zubní lékař věděl, na kterou pojišťovnu má posílat data o vykonané práci, za kterou pak dostane příslušnou výplatu. Sestra zapisuje název pojišťovny pomocí kódu, který označuje danou pojišťovnu.

Tabulka č. 4.1

Kódy pojišťoven

Kód	Název pojišťovny
111	Všeobecná zdravotní pojišťovna
201	Vojenská zdravotní pojišťovna
213	Revírní bratrská pojišťovna

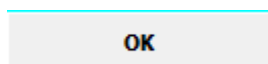
Jedním z údajů je stav ústní dutiny. Udává se zde hodnota, která nám dává na vědomí, v jakém stavu se chrup nachází. Jsou celkem tři úrovně, kterými jsou hodnoty jedna, dvě a tři. Tento údaj se zapíše do tabulky jen jedenkrát.

Tabulka č. 4.2

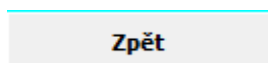
Označení pro stavy dutiny

1	Dobrý stav
2	Průměrný stav
3	Nejhorší stav

Použitá tlačítka a jejich funkce

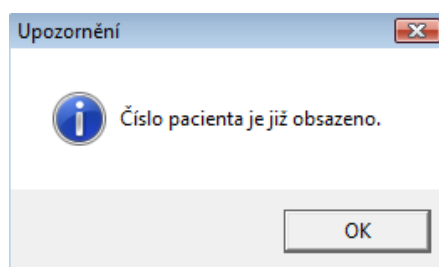


- Potvrdí zadané hodnoty a nový pacient je přidán do tabulky Osobní údaje. V případě, že daný pacient již v tabulce existuje, objeví se varování (obrázek č. 4.4). Jestliže není zadaná nějaká hodnota, zobrazí se opět varování (obrázek č. 4.5, obrázek č. 4.6, obrázek č. 4.7, obrázek č. 4.8, obrázek č. 4.9).

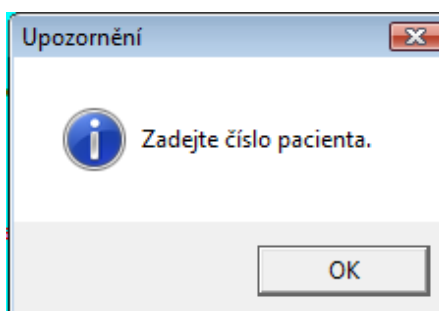


- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do Formuláře Pacienti.

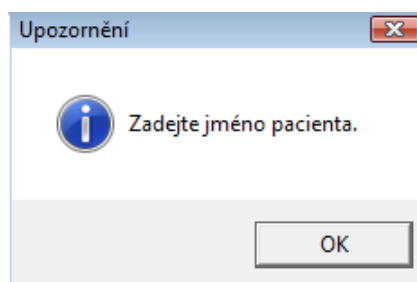
Obrázek č. 4.4



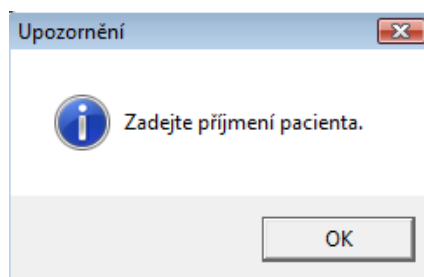
Obrázek č. 4.5



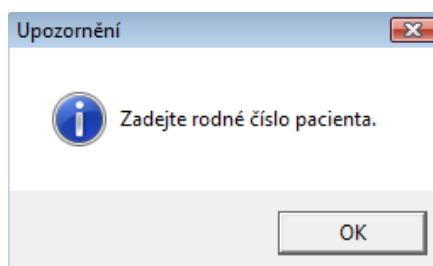
Obrázek č. 4.6



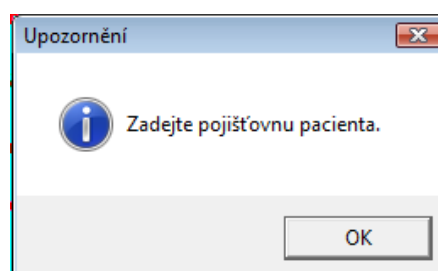
Obrázek č. 4.7



Obrázek č. 4.8




Obrázek č. 4.9

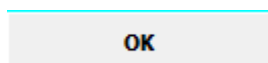


4.3 Formulář Oprava pacienta

Slouží ke změně některých údajů. Může se změnit zaměstnání, příjmení nebo pojišťovna. Všechny tyto údaje se musí hned po změně nahlásit u sestry zubního lékaře. Postupuje se tak, že ve formuláři Pacienti si vybereme pacienta, u kterého chceme provádět změny. Poté klikneme na tlačítko Oprava pacienta. Ve formuláři Oprava pacienta se zobrazí údaje, jaké jsme měli zapsané, a podle nových hodnot je opravíme.



Použitá tlačítka a jejich funkce



- Potvrdí opravu hodnot a ty jsou opraveny v tabulce Osobní údaje. Jestliže je u hodnot, které musí povinně obsahovat údaj, prázdné textové pole, objeví se varování stejné jako v případě zadávání pacienta.

Zpět

- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do formuláře Pacienti.

4.4 Formulář Nová práce

Nová práce

Číslo práce:

Datum kontroly:

Vykonaná práce:

Protetika:

OK Zpět

Záznam: 1 z 1 Bez filtru Vyhledávání

V tomto formuláři lze nalézt údaj - číslo práce. Tato položka nese stejný význam, jako položka - číslo pacienta, která byla vedena u první tabulky. Tudíž nám toto číslo umožňuje zpětně vyhledávat provedené práce. Pole DatumKontroly slouží ke kontrole docházky a často také jako užitečný dodatek k informacím o vykonaných zákrocích. Pokud v daném dne zubní lékař provede více zákroků, musí je zapsat postupně.

Tudíž pokud v jeden den se udělá dvě a více prací, tak zapíše první a potom vloží novou práci a opět zapíše. Jako další jsou zde údaje o konkrétním provedeném úkonu. V následující tabulce, je vidět, které výkony zubního lékaře mohou být do mé databáze zaneseny.

Tabulka č. 4.3 Vykonané zákroky pro práci

Plomby bílé
Odstranění zubního kamene

Plnění kanálků
Exstirpace – vytržení zubu
Plomby amalgamové

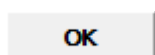
Dalším zapisovatelným údajem je tzv. Protetika. Protetika slouží lidem, kteří už nemají vlastní chrup. Prakticky vzato je jim nový - umělý chrup vytvořen. Zubní lékař má možnost provádět tuto protetiku.

Tabulka č. 4.4 Protetika

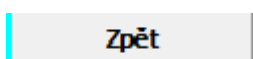
Zhotovení korunek
Zhotovení můstku
Protézy

V tabulce Práce je možno pouze přidávat údaje. Je to z toho důvodu, že zubní lékař nesmí a nemůže mazat údaje, protože poté by neměl úplné údaje. Samozřejmě z neúplných údajů o pacientovi plynou pro dentistu problémy jednak ze strany pojišťoven, jednak ze strany finančního úřadu.

Použitá tlačítka a jejich funkce

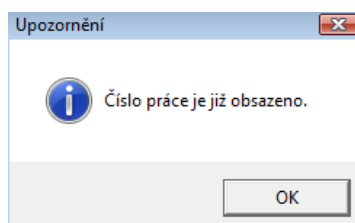


- Potvrdí zadané hodnoty a nová práce je přidána do tabulky Práce. V případě, že daná práce již v tabulce existuje, objeví se varování (obrázek č. 4.10). Jestliže není zadaná nějaká hodnota, zobrazí se opět varování (obrázek č. 4.11, obrázek č. 4.12, obrázek č. 4.13)

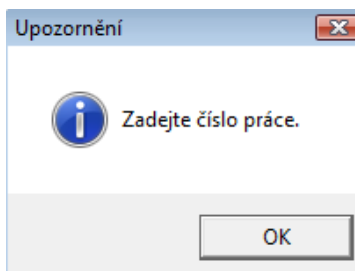


- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do Formuláře Pacienti.

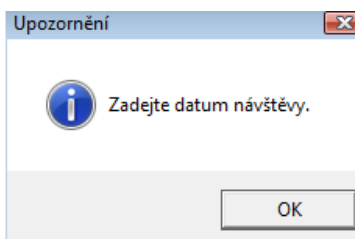
Obrázek č. 4.10



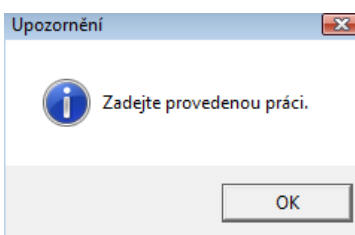
Obrázek č. 4.11



Obrázek č. 4.12



Obrázek č. 4.13

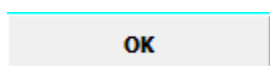


4.5 Formulář Oprava práce

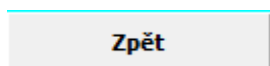
Slouží ke změně některých údajů. Můžeme si například uvědomit, že jsme napsali špatně datum návštěvy pacienta, a to změnit.



Použitá tlačítka a jejich funkce



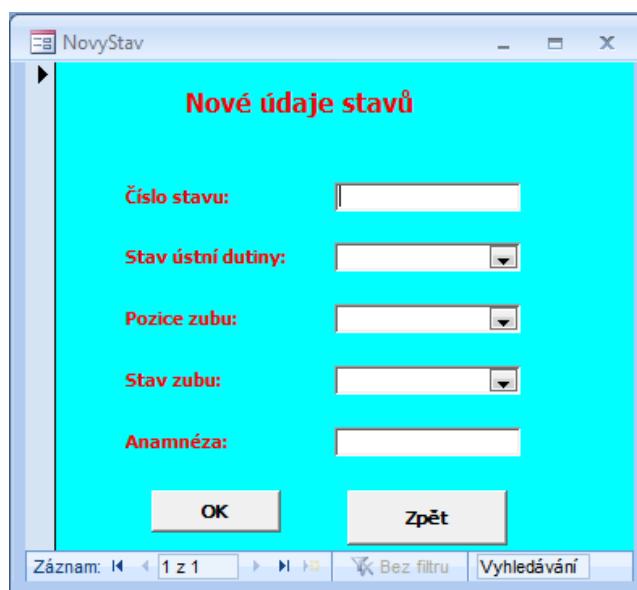
- Potvrdí opravu hodnot ty jsou opraveny v tabulce Prace. Jestliže není zadaná hodnota polí s povinným vyplněním, objeví se upozornění stejné jako u formuláře Nová práce



- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do Formuláře Pacienti.

Druhým podformulář jsou stavy. Stavy jsou také aktualizovány po každé návštěvě pacienta.

4.6 Formulář Nový stav



Jsou zde údaje o stavu chrupu. To znamená, že lékař si zde zapisuje, v jakém stavu který zub je, také zde pacient řekne stav své anamnézy tzn., jestli bere nějaké léky, zda má nějaké nemoci nebo alergie.

Následujícím údajem se značí, který zub se léčil. Dospělý člověk má celkem 28-32 zubů. Je to z toho důvodu, že ne všem lidem dorostou stoličky, někdy mohou růst celý život a nemusí vyrůst úplně. Každý člověk má 4 řezáky nahoře a 4 dole, vždy po dvou na každou stranu. Řezáky slouží k uchopení a krájení potravy. Další jsou špičáky sloužící k trhání potravy, které jsou po 2 nahoře a 2 dole, vždy po 1 zubu na každou stranu. Třenové zuby jsou podobné stoličkám, a nachází se po 4 na horní a dolní čelisti, opět po 2 na každé straně. Jako poslední jsou stoličky, které slouží k rozměňování potravy. Stoličky jsou ploché s malými výstupky. Člověk jich má celkem 12, po 6 na horní a dolní čelisti. Někdy se jim též říká zuby moudrosti, z toho důvodu, že rostou s přibývajícím rokem, kdy jsou lidé chytřejší.

Tabulky č. 4.5 – 4.8 Pozice zubů

Horní levá strana zubní čelisti

8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	1+
Stolička	Stolička	Stolička	Třenový	Třenový	Špičák	Řezák	Řezák

Horní pravá strana zubní čelisti

1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+
Řezák	Řezák	Špičák	Třenový	Třenový	Stolička	Stolička	Stolička

Dolní levá strana zubní čelisti

8-	7-	6-	5-	4-	3-	2-	1-
Stolička	Stolička	Stolička	Třenový	Třenový	Špičák	Řezák	Řezák

Dolní pravá strana zubní čelisti

1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-
Řezák	Řezák	Špičák	Třenový	Třenový	Stolička	Stolička	Stolička

Značení léčeného zubu bude podle číslic, které k danému zubu patří podle vzoru.

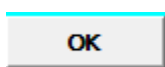
Jakmile je označen zub, který se bude léčit, musí se poznačit ještě údaj, který zaznamená, v jakém stavu se daný zub momentálně nachází. Zubní lékaři značí stav zubu pomocí značek.

Tabulka č. 4.9 Značky

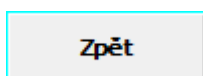
P	Plomba
Π	Korunka
=	Chybějící zub
n=n	Můstek
X	Zub na vytržení
/	Kaz
⊕	Vytržený zub

Pacient také řekne svému novému zubnímu lékaři, zda má nějaké zubní problémy, jestli bere nějaké léky nebo je například na něco alergický, a to z důvodu, aby zubní lékař předešel problémům. Například, aby nepoužil materiál, na který je pacient alergický, nebo léky, které by mohly působit s materiálem problémy.

Použitá tlačítka a jejich funkce

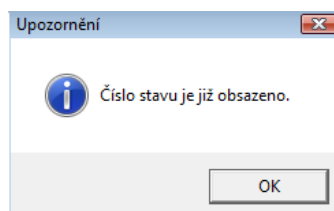


- Potvrdí zadané hodnoty a nový stav je přidán do tabulky Stavů. V případě, že daný stav již v tabulce existuje, objeví se varování (obrázek č. 4.10). Jestliže není zadaná nějaká hodnota, zobrazí se opět varování (obrázek č. 4.11, obrázek č. 4.12, obrázek č. 4.13)

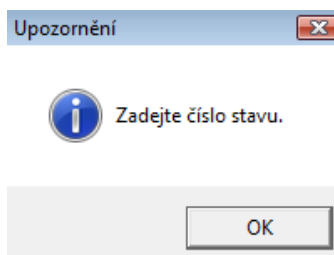


- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do formuláře Pacienti.

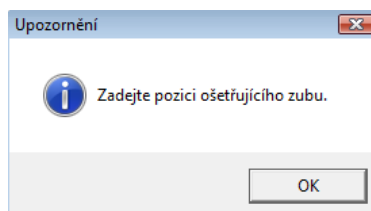
Obrázek č. 4.10



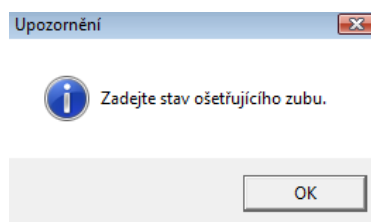
Obrázek č. 4.11



Obrázek č. 4.12

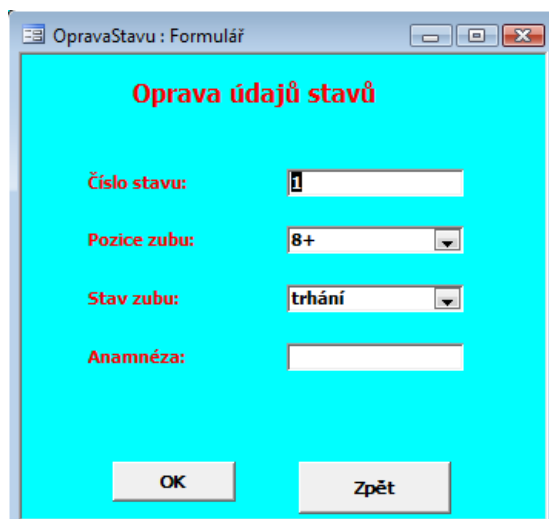


Obrázek č. 4.13

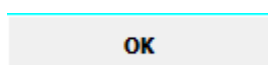


4.7 Formulář Oprava stavu

Slouží k opravám zadaných hodnot, např. špatné pozice zubu



Použitá tlačítka a jejich funkce

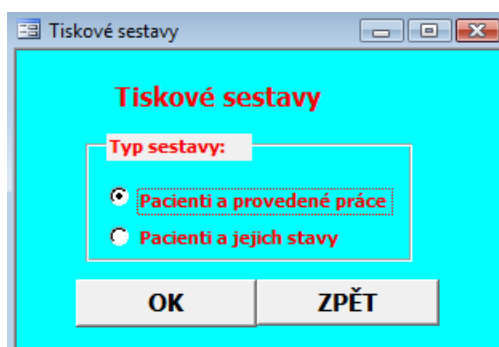


- Potvrdí opravu hodnot a ty jsou opraveny v tabulce Stavů.

Zpět

- Ukončí formulář bez uložení hodnot a vrátí se do formuláře Pacienti.

4.8 Formulář Tisk



OK

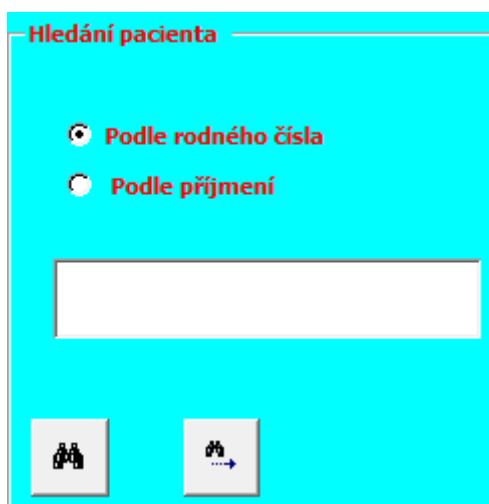
- Potvrdí zobrazení tiskové sestavy dle výběru

ZPĚT

- Ukončí formulář bez provedení akce

4.9 Vyhledávání

Hlavní formulář obsahuje také vyhledávání pacientů z databáze.



Zubní lékař má okolo 1500-2000 pacientů, takže kdyby měl prohledávat databázi kvůli pacientovi od začátku, mohlo by to trvat nějakou dobu. Proto je vhodné, aby si mohl zadat nějaký údaj do vyhledávání, které by mu to ulehčilo. Nejlepším kritériem pro vyhledávání je rodné číslo, jelikož to je jedinečné a tím pádem se nemůže opakovat. Je ale možné vyhledávat také podle příjmení. Ve vyhledávání stačí zadat pár prvních písmen, třeba 3, a hned se zkrátí seznam pacientů. Pokud podle jména nevyhledáme pacienta hned napoprvé, stačí dát další a naskočí nový pacient.

5. Závěr

Na závěr bych ráda dodala své osobní vyjádření k mé bakalářské práci. Především doufám, že pro Vás má práce byla tím, co se od ní očekávalo. Tudíž v praxi použitelným projektem, prezentovaným čtenáři tak, aby byl co nejjasnější.

Celou práci jsem se snažila prokládat obrázkovými přílohami, ať už se jednalo o grafy, tabulky nebo další grafické doplňky. Stejně tak jsem se případnému čtenáři snažila alespoň místy nastínit svůj názor ke každé z jednotlivých funkcí Accessu. Praktické části této práce jsem se snažila prokládat částmi teoretickými, stejně jako jsem se snažila vyvarovat častým citacím a raději jsem se spoléhala na svou schopnost věc analyzovat a vysvětlit tak, jak jsem usoudila za vhodné.

Na závěr doufám, že jsem se nedopustila neúmyslného plagiátorství, vzhledem k mé snaze zodpovědně citovat zdroje, jež jsem případně zkopírovala, a snaze uvést v bibliografických zdrojích každý dokument, z něhož jsem čerpala.

Dále se omlouvám za případné překlepy, gramatické chyby nebo neaktuální údaje, které se v práci mohly vyskytnout, přestože doufám v opak.

Děkuji, že jste dočetli mou práci až do konce a přeji si, abyste z ní měli na závěr tak dobrý dojem, jako jsem po jejím dokončení měla já sama.

6. Seznam použité literatury

- 1 - Česká stomatologická akademie. Historie zubního lékařství. *DentalCare.cz* [online]. Rumburk: Česká stomatologická akademie, [2005]. [cit. 3. května 2010]. Dostupné z: <http://www.dentalcare.cz/temata.asp?ctid=76&arid=149>. ISSN 1801-0385.
- 2 - Informovaná souhlas pacienta s ošetřením. *Progresdent*. 2003, 5, s. 10. ISSN 1211-3859.
- 3 - Krátká intervence ve stomatologické praxi pro problémy působené návykovými látkami. *Progresdent*. 2002, 6, s. 30-31. ISSN 1211-3859.
- 4 - KUBÁLEK, Tomáš; KUBÁLKOVÁ, Markéta . *Databázový systém Microsoft Office Access*. Praha : Oeconomica, 2009. 236 s. ISBN 978-80-245-1518-2.
- 5 - ONDRUŠKOVÁ, Pavla. Nedostatek zubařů se vyřeší navýšením počtu studentů. *muni.cz: on-line verze měsíčníku Masarykovy univerzity* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 1. června 2007. [cit. 3. května 2010]. Dostupné z: http://info.muni.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=737&Itemid=92. ISSN 1801-0814.
- 6 - Pekárek, Jiří. <http://www.cabrnoch.cz/media/celime-pekarek-hkralove.pdf> [online]. [2006] [cit. 2010-05-04]. Dostupné z: <http://www.cabrnoch.cz/media/celime-pekarek-hkralove.pdf>.
- 7 - *Stomatologie – Wikipedie, otevřená encyklopedie* [online]. 17. února 2005, poslední revize 19. dubna 2010 [cit. 2010-05-03]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Stomatologie>.
- 8 - Zubní zajímavosti ze zahraničí: Méně bolesti při ošetření mléčných zubů. *Progresdent*. 2001, 6, s. 28. ISSN 1211-3859.

7. Seznam zkratek

MUDr. – medicinae universae doctor – doktor všeobecného lékařství

MDDr. – medicinae dentium doctor – doktor zubního lékařství

EU – Evropská unie

ČSK – Česká stomatologická komora

MS – Microsoft

8. Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že - jsem byl (a) seznámen (a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;

- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);

- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;

- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
Michala Kuchyňková

Adresa trvalého pobytu studenta:

Čsa.29

Hranice na Moravě 753 01

9. Seznam příloh

Příloha č. 1 – Sestava – Pacienti a provedené práce

Příloha č. 2 – Sestava – Pacienti a stavy

Pacienti a provedené práce

Číslo pacienta:	1
Jméno:	Michala
Příjmení:	Kuchyňková
Povolání:	student
Telefon:	728578348
Rodné číslo:	866230/6862
Pojišťovna:	111
Stav ústní dutiny:	2

Číslo práce:	Datum kontroly:	Vykonaná práce:	Protetika:
1	1.4.2010	trhání	

Číslo pacienta:	2
Jméno:	Petra
Příjmení:	Veselá
Povolání:	student
Telefon:	4546543214
Rodné číslo:	935421/5657
Pojišťovna:	201
Stav ústní dutiny:	1

Číslo práce:	Datum kontroly:	Vykonaná práce:	Protetika:
2	2.5.2010	kontrola	

Pacienti a jejich stavy

Číslo pacienta:	1
Jméno:	Michala
Příjmení:	Kuchyňková
Povolání:	student
Telefon:	728578348
Rodné číslo:	866230/6862
Pojišťovna:	111
Stav ústní dutiny:	2

CísloStavu:	Anamnéza:	Pozice zubu:	Stav zubu:
1		8+	trhání

Číslo pacienta:	2
Jméno:	Petra
Příjmení:	Veselá
Povolání:	student
Telefon:	4546543214
Rodné číslo:	935421/5657
Pojišťovna:	201
Stav ústní dutiny:	1

CísloStavu:	Anamnéza:	Pozice zubu:	Stav zubu:
2		7+	trhání